

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

L28 ANSWER 24 OF 46 CAPLUS COPYRIGHT 2000 ACS
AN 1985:524491 CAPLUS
DN 103:124491
TI Heat stabilizers for thermoplastic polymers
PA Mitsui Petrochemical Industries, Ltd., Japan
SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 9 pp.

CODEN: JKXXAF

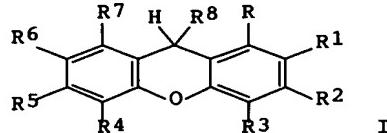
DT Patent

LA Japanese

FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	JP--60084383	A2	19850513	1983JP-0191034	19831014
	JP--03008676	B4	19910206		

GI



I

AB A heat stabilizer for a thermoplastic polymer for processing at .gtoreq.250.degree., is prep'd. from a xanthene deriv. (I) (R - R7 = H, alkyl, cycloalkyl, aryl, aralkyl, alkoxy, acyloxy, hydroxy, halogen, amino, nitro; R8 = H, alkyl, cycloalkyl, aryl, aralkyl, hydroxy, halogen, carboxy, carbalkoxy). Thus, polypropylene [9003-07-0] (melt flow rate 1.4 g/10 min, ASTM D 1238 L) contg. 0.1 phr xanthene [92-83-1] and 0.1 phr Ca stearate was extruded at 280.degree. to form a pellet exhibiting melt flow rate 2.7 g/10 min, compared with 6.4 g/10 min, when Irganoy 1010 was used.

IT 9003-07-0

(heat stabilizers for, xanthene derivs. as, for high-temp. processing)

IT 92-83-1 13333-91-0

RL: MOA (Modifier or additive use); USES (Uses)

(heat stabilizers, for thermoplastics, for high-temp. processing)

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-84383

⑤ Int.Cl.
 C 09 K 15/06
 C 08 K 5/15
 C 09 K 15/20

識別記号

CAB

府内整理番号

7003-4H
6681-4J
7003-4H

⑥ 公開 昭和60年(1985)5月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑦ 発明の名称 有機化合物の安定化方法

⑧ 特願 昭58-191034
 ⑨ 出願 昭58(1983)10月14日

⑩ 発明者 河本圭司 広島県佐伯郡廿日市町阿品四丁目30番6号
 ⑪ 発明者 山中徹 大竹市御園1丁目2番6号
 ⑫ 発明者 石徳武 山口県玖珂郡和木町和木二丁目4番8号
 ⑬ 出願人 三井石油化学工業株式 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号
 ⑭ 代理人 弁理士 山口和

⑮ 代理人

明細書

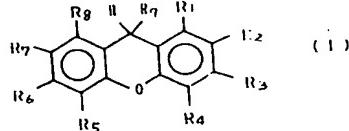
1. 発明の名称

有機化合物の安定化方法

2. 特許請求の範囲

(1) 有機化合物を 250℃ 以上の熱雰囲気に晒すあたりに記載一般式 (1) で示される化合物を有機化合物に配合することを特徴とする有機化合物の安定化方法。

一般式、



(ここで R₁ ~ R₉ は、水素、置換されてもよいアルキル、シクロアルキル、アリールまたはアルアルキル、アルコキシ、アシルオキシ、ヒドロキシル、ハロゲン、アミノ、ニトロでヒドロキシル、ハロゲン、アミノ、ニトロで置換されてもよいアルキル、シクロアル

ルキル、アリールまたはアルアルキル、ヒドロキシル、ハロゲン、カルボキシル、カルボアルコキシである。)

(2) 有機化合物 100重量部に対して一般式 (1) で示される化合物を 0.001ないし 10重量部配合する特許請求の範囲第 1 項記載の有機化合物の安定化方法。

(3) 光安定剤を併用する特許請求の範囲第 1 項または第 2 項記載の有機化合物の安定化方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は有機化合物の安定化方法に関する。さらに詳しくは、熱雰囲気下に置かれた有機化合物を酸化に基づく劣化現象から防止する方法に関する。

有機化合物は酸素の存在下で熱を受けると酸化反応が促進されて劣化を起こす。このため通常は有機化合物中に酸化防止剤を配合して酸化反応を防止することが行われている。たとえば代表的な例である合成樹脂の成形加

上、とくに熱可塑性樹脂の溶融成形加工のように
酸素の存在下で高い熱や大きな剪断応力を受ける
ような場合には、酸化反応が著しく促進されて樹
脂の劣化が生じる。劣化した樹脂は着色していいた
りまたは機械的強度が低下してたりして、製品
としての価値がなくなることが多い。したがつて
合成樹脂の成形加工の際には酸化防止剤の併用が
必要不可欠である。

ところで合成樹脂などの有機化合物の成形や使用分野によっては、200℃を越える、時には300℃以上の温度領域で成形されたり使用されたりすることがある。このような極めて温度の高い領域では、従来から知られている酸化防止剤の多くは、それ自体が分解を起こして、充分な酸化反応抑制効果を示さないものが多い。このため低い温度領域から高い温度領域に亘り酸化反応の抑制効果を示す酸化防止剤が開発されている。

本発明者らは、かかる現状に鑑み、広い温度範囲に亘り酸化防止効果を示す安定剤が得られないか結果研究を重ねた結果、従来増感剤として知ら

本作ボナルヨキシである。)

本発明の一般式(1)で示される化合物は基本的にはキサンテンまたはその誘導体であるが、本発明の目的である熱に対する酸化防止作用を有するためには9位に少なくとも1個の水素原子が付いていなくてはならない。ここで一般式(1)で示されるR₁～R₈が取りえる基としては、

川水系

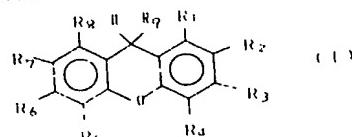
(2) アルキル：好ましくは炭素原子数1～8のアルキルであつて、たとえばメチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、sec-ブチル、tert-ブチル、ペンチル、sec-ペンチル、tert-ペンチル、ヘキシリ、オクチル、1.1.3.3-テトラメチルブチルなどであつて、これらの水素原子は他の原子または置換基と置換されていてもかまわない。

(3) シクロアルキル：軽ましくは炭素原子数5～8のシクロアルキルであつて、たとえ

れています。すなわち合成樹脂に添加すると充分分解性を付与する性質を有したオサンラン剤が酸化防歯効果を示すことを見出しました。

すなわち本発明は有機化合物を 250℃ 以上の熱
空気中に晒すにあたり下記一般式 (1) で示され
る化合物を有機化合物に配合することを特徴とす
る有機化合物の安定化方法である。

·股式·



(ここで $R_1 \sim R_6$ は、水素、置換されておいたアルキル、シクロアルキル、アリールまたはアルキルカルボン酸、アルコキシ、アンチオキシ、ヒドロキシル、アルコシン、アミノ、エトドとあれ、皆同一基が複数ついていてもよい。 R_7 は水素、置換されておいたアルキル、シクロアルキル、アリールまたはアルキルカルボン酸、アルコキシル、ハロケン、カルボキシル、ヒドロキシル、ハロケン、カルボキシル、ヒドロキシル、ハロケンなど)

はシクロベンチル、シクロヘキシル、
α-メチルシクロヘキシル、シクロ
オクナリなどであつて、これらの水
素原子は他の原子または置換基と直
接結合しない。

換されていてもかまわない。

(4)アリール：軽ましくは炭素原子数6～20のアリールであつて、たとえばフェニル、トリル、m・トリル、p・トリル、2,3-キシリル、2,4-キシリル、2,5-キシリル、メンチル、ナフチル、アントリルなどであつて、これらは水素原子は他の原子または置換基と置換されていてもかまわない。

(5) アルアルキル：軽ましくは炭素原子数7～20の
アルアルキルであつて、たとえばベ
ンジル、フェニルメチル、メチルベ
ンジル、チフチルメチルなどであつ
て、これらの水素原子数は他の原子
または直換基と置換されていてもか
まわない。

(6) アルコキシ：好ましくは庚酸原子数1～18のアルコキシであつて、たとえばメトキシ、エトキシ、プロボキン、イソブロボキシ、ソトキシ、イソブトキシ、sec ヴトキシ、ベンチルオキシ、オクチルオキシなどである。

四アシルオキシ：軽ましくは炭素原子数2~18の
アシルオキシであつて、たとえばア
セトキシ、プロピオニルオキシ、ツ
キリルオキシ、イソブキリルオキシ
バレリルオキシ、イソハレニルオキ
シ、ステアリルオキシなどである。

(8) ヒドロホシル

(9) 摂素、ソツ素または風車などのハリソン

四百一十一

四二

同...または異なつて取ることができる。

R_q が取りうる基は、 $R_1 \sim R_8$ と同様に水素、直鎖してもよいアルキル、シクロアルキル、アリール

またはアルギルカル、五十日歩カル、ハロカル等
ほかに、カルボカル甚た臍カル等の生産者
であつてもよい。カルボカルトボウとして根拠
を原字数2～10のものが好ましく、たとえば「十
キシカル歩カル、五十キ」カルボカル、ハロカル
シカル歩カル、ナツツ日歩カル、カル歩カル、ナツ
ツトボウカル歩カル、ナカタカルボウ等のカル
カルなどを例示できる。

一般式 (1) で示される化合物の具体的な構造は、
 サジキシル、2,7-二メチルキノン、3,6-二メチル
 キノン、4,5-二メチルキノン、1,8-二
 メチルキノン、4,5-二メチルキノン、2,6-二
 メチルキノン、2,7-二メチルキノン、
 ベンゼンカルボニルキノン、9,10-二メチルキノン、
 2,7-ジメチル-9,10-二メチルキノン、
 7,9-ジメチルキノン、9,10-ジメチルキノン、
 9,10-メチカルボニルキノンなどである。
 例示4 看て見て下さい。

これら一般式 (1) で示される化合物を合成するには周知の合成法が利用でき、たとえば

(i) 2,2'ジヒドロキシベンゾフェノンをリン酸
およびヨウ化水素の存在下に加熱する方法、
(ii) キサンション類をナトリウムおよびアルコール
で還元する方法、
(iii) クレゾール類を硫酸存在下に加熱する方法
などが例示できる。

本発明に使用てきる有機化合物としては、以下の有機化合物が例示できる。

(A) 1個または2個の不飽和結合を有する炭化水素の混合物

水素から脱離される重合体。

具体的にはポリオレフィンたとえば架橋構造を有していてもよいポリエチレン、ポリブロモレン、ポリイソブチレン、ポリメチルブテン-1、ポリイミチルベンゼン-1、ポリブチ-1、ポリイソブレン、ポリブタジエン、ポリスチレン、

または前記の重合体を構成するモノマー間の共重合体たとえばエチレン・アロビレン共重合体、アロビレン・ブテン-1共重合体、アロビレン・イソブチレン共重合体、ステレン・

ソブチレン共重合体、エチレン・ワタケン共重合体、エチレンおよびプロピレン共重合体などとえはヘキサジエン、シクロヘンタジエン、トリイソノルボネンなどとの3元共重合体、あるいはこれらの重合体のグリント物、タフ

（原刊于《人民日报》）

(B) ハロゲン含有ビニル化合物
具体的にはポリ塩化ビニル、ポリ塩化トリフルオロ
テン、ポリツッカ化ビニル、ポリクロロブレジ
ン等が挙げられる。

(C) α , β -不飽和酸とその誘導体から誘導される複合体

「アーヴィング、アーヴィング！」

具体的にはポリアクリルアミド、ポリアクリルアミドレート、ポリアクリルアミト、ポリアクリロニトリル等、

または前記の重合体を構成するモノマーとの他の共重合可能なモノマーとの共重合体たとえば、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合体、アクリロニトリル・スチレン・アクリル酸メチル共重合体、アクリロニトリル・スチレン・アクリル酸・アクリル酸メチル共重合体等である。

酸エチル共重合体など、

(1) 不適用アルゴールおよびアミンまたはその
アルコール体またはアセタールから誤導された
化合物。

具体的にはポリヒニカルアルコール、ポリ酢酸ヒニル、ポリステアリン酸ヒニル、ポリ安息香酸ヒニル、ポリマレイン酸ヒニル、ポリビニルアミドヒニル、ポリアリルクレート、ポリアリルオキシド、

または前記混合体を構成するモノマーとその他の共重合可能なモノマーとの共混合体たとえばエチレン・酢酸ヒニル共重合体など、

(E) ベニキシトから誘導された重合体、

具体的にはオリエチレンオキシトキシビス
グリジルエーテルから誘導された重合体など。

(下) ポリオキシエチレン、ポリオキシエチレン、コモノマーとしてエチレンオキシド

を含むようなポリオキシメチレンなど、
(G) ポリツエニレンオキシド、

具体的にはグリセリン・フタル酸樹脂など、
(1) 酚和および不飽和ジカルボン酸と多価アル
キルとのコポリエスチルから誘導され、架橋
剤としてヒニル化合物を使用して得られる不飽
和ポリエスチル樹脂ならびにハロゲン含有改質
樹脂、

(十) 天然复合体

具体的にはセルロース、ガム、蛋白質、あるいはそれらの誘導体たとえば酢酸セルロース、アラビコン酸セルロース、酢酸セルロース、セルリースエーテルなど、

(Q) その他の有機化合物、

具体的には植物油、動植物油、リウなど
本発明の方法に従つて有機化合物を安定化する
には、前記の有機化合物に一般式（1）で示され
る化合物を配合することによつて安定化される。
配合量は対象となる有機化合物の種類によつても
異なるが、有機化合物 100重量部に対して 0.001 な
いし 10重量部、とくに 0.01ないし 3重量部が好ま
しい範囲である。このようにして安定化された有

卷之三十一

(1) パリスルワオジ、

(1) 脊柱ウレタン封止及び尿素樹脂

(R)-ジアミンおよびカルボン酸および、または
アミノカルボン酸または相応するラクタムか
ら誘導されたギリコヌクレオチドが選択して、
その構造を示す。

具体们是以下几种：

(1)、アセト酸：アセト酸は、アセト酸の水溶液である。アセト酸は、アセト酸の水溶液である。

具体的证据并不在于：它是否能够被识别，而是在于它是否能够被识别。如果不能识别，那么就无法知道它是否真实存在。

卷之三十一

機化合物は、約 250℃以上の温度領域でも充分に
酸化脱水現象が維持される。

また本発明の方ににより安定化された有機化合物は、光安定剤を併用するとさらに長期間に亘り安定化することができる。光安定剤の併用量は对象となる有機化合物の種類あるいは一般式(1)で示される化合物の種類および量に基づくても常に有機化合物 100 頃量部に対して 0.001ないし 10 頃量部、とくに 0.01ないし 3 頃量部が好ましい範囲である。

これらの光安定剤としてはたとえば、2-ヒドロキシン-4-メトキシンヘンゾフェノノ、2-ヒドロキシン-4-メトキシヘンゾフェノノ、2-ヒドロキシ-4-メトキシヘンゾフェノノ、2-ジヒドロキシン-4-メトキシヘンゾフェノノ、2,4-ジヒドロキシンヘンゾフェノノなどのも有り、シヘンゾフェノン類、2-(2'-メトキシヘンゾフェノン)等のものもある。

(メチルフェニル) ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-tert-アミルフェニル) ベンゾトリアゾールなどのベンゾトリアゾール類、フェニルサリシレート、p-tert-ブチルフェニルサリシレート、2,4-ジ-tert-ブチルフェニル-3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンゾエート、ヘキサデシル-3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンゾエートなどのヘンゼン系、2,2'-チオビス(4-tert-オクチルフェノール) Ni塩、(2,2'-チオビス(4-tert-オクチルフェノラート)) n-ブチルアミンNi、(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンゾジル) ホウホン酸モノエチルエステル塩などのニツケル化合物類、 α -シアノ- β -メチル- β -(p-メトキシフェニル) アクリル酸メチルなどの置換アクリロニトリル類及びN'-2-エチルフェニル-N-2-エトキシ-5-tert-ブチルフェニル-ユウ酸ジアミド、N-2-エチルフェニル-N'-2-エトキシフェニルユウ酸ジアミドなどのシユウ酸ジアニリド類、ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ヒドロキシベンゾエート、ヒドロキシ-3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンゾエート) ヘンゼン系の配合剤などを用いて押出成形、射出成形、ブロー成形などを行う。

また本発明の方法の使用にあたっては、公知の種々の配合剤との併用を行つてもかまわない。こののような配合剤としてはたとえばフェノール系または硫黄系酸化防止剤が例示できる。フェノール系酸化防止剤としては、たとえば2,6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール、ステアリル(3,3-ジメチル-4-ヒドロキシベンゾル) チオグリコレート、ステアリル- β -(4-ヒドロキシ-3,5-ジ-tert-ブチルフェノール) プロピオネート、ジステアリル-3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンゾルホスホネート、2,4,6-トリス(3',5'-ジ-tert-ブチル-4'-ヒドロキシベンゾルチオ)-1,3,5-トリアジン、ジステアリル(4-ヒドロキシ-3-メチル-5-tert-ブチルベンゾル) マロネート、2,2'-メチレンビス(4-メチル-6-tert-ブチルフェノール)、4,4'-メチレンビス(2,6-ジ-tert-ブチルフェノール)、2,2'メチ

ル-4-ヒドロキシ) セバシエート、オリジン-1,6-(1,1,3,3-テトラメチルブチル) イミノ-1,1,3,5-トリアジン-2,4-ジイル-14-(2,2,6,6-テトラメチルビペリジル) イミノ-1-ヘキサメチル-2-(4-ヒドロキシ-2,2,6,6-テトラメチル-1-ヒペリジル) エクノールとコハク酸ジメチルとの縮合物などのヒンダートアミン化合物類が挙げられる。

本発明の安定化方法の特徴な例としては、たとえば合成樹脂の成形加工分野への応用が挙げられる。たとえば熱可塑性樹脂と一般式(I)の化合物、必要に応じて光安定剤をリキッドミキサー、タングル、マッシュガード、ヘンゼン系ミキサーなどで混合あるいは混合後押出機、ハンドハリーミキサー、本ロールなどで熔融混合するか単化水素や芳香族溶媒に溶解してボリマー浴液に混じし、その後单軸押出機、ヘッド式押出機、一本スクリュー押出機、一本スクリュー押出機、円錐型一本スクリュー押出機、コルダーガー、プラティナムカッター、ミクストルーダー、二軸コスカルスクリューター、

レンビス(6-(1-メチルシクロヘキシル)-p-クレゾール)、ビス(3,5-ジス(4-ヒドロキシ-3-tert-ブチルフェニル) フェニル)イミドグリコールエステル、4,4'-ブチリデンビス(6-tert-ブチル-m-クレゾール)、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル) ブタン、ビス(2-tert-ブチル-4-メチル-6-(2-ヒドロキシ-3-tert-ブチル-5-メチルベンゾル) フェニル)-m-ヒドロキシ-1,3,5-トリス(2,6-ジメチル-3-ヒドロキシ-4-tert-ブチル) ハンギルイソシアヌレート、1,3,5-トリス(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンゾル)-2,4,6-トリメチルベンゼン、テトラキス(メチレン-3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル) プロピオネート) メタン、1,3,5-トリス(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシベンゾル)-イソブチロキシ-1,3,5-トリス(3,5-ジ-アスレート、1,3,5-トリス(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル) プロピオニルオキシエチル) イソシアヌレート、2-オクチルオ

4-4.6 デカルト (4-ヒドロキシ-3,5-ジ-tert-ブチル) フェノキシ、1,3,5-トライブチル、4-ブチルヒドロキシ (6-tert-ブチル-m-クレゾール) などヒドロキシ (2-ブチルフェノール) 及び4,4-ブチリデンビス (2-ブチルフェノール-5-メチルフェノーハ) の炭酸4-リチウムカル (例えは組合度2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10など) などの多価フェノール炭酸4-リチウムカルが挙げられる。

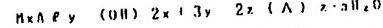
硫酸黄抗酸化剤としてはたとえはジクウリル
ブミリスチル、ジスクアリルなどのジアルキ
ルチオラブロビオネート及びブチル、オクチル
、ノウリル、ステアリルなどのアルキルチ
オラブロビオニ酸の多価アルキル(例えはクリセ
リン、トリメチロールエタノ、トリメチロールエ
タノン、ベンタエリスリトール、トリスヒドロキ
シルイソシアヌレート)のエステル(例えは
ベンタエリスリトールテトララウリルチオブロ
ボネート)が挙げられる。

また別には含リン化合物を配合してよく、たとえばトリオクチルホスファイト、トリラウリル

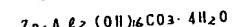
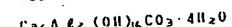
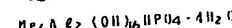
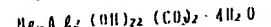
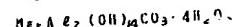
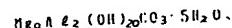
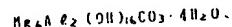
ソブロビリデンジフェノール・ベンタエリスリトールシホスフアイト、ビス(2,4-ジ-*tert*-ブチルフェニル)ベンクエリスリトールジホスフアイト、セス(2,6-ジ-*tert*-ブチル-4-メチルフェニル)ベンタエリスリトールジホスフアイト、トリス(4,4'-イソブロビリデンビス(2-*tert*-ブチルフェノール))ホスフアイト、ソエニル・ジイソデニルホスフアイト、ジ(ノニルフェニル)ベンタエリスリトールシホスフアイト、トリス(1,3-シスステアロイルオキシイソプロピル)ホスフアイト、4,4'-イソブロビリデンビス(2-*tert*-ブチルフェノール)-ジ(ノニルフェニル)ホスフアイト、9,10-シスヒドロ-9-オキサ-10-ホスフアフェナンスレン-10-オキサイド、テトラキス(2,4-ジ-*tert*-ブチルフェニル)-4-イヒフェニレンジホスホナイトなどが挙げられる。また6-ヒドロキシクロマン誘導体たとえば α 、 β 、 γ の各種トコフェロールやこれらとの混合物、 γ -(4-メチルベンタ-3-エニル)6-ヒドロキシクロマンの2,5-ジメチル誘導体、

2,5,8-トリメチル置換体、2,5,7,8-テトラ-*tert*-ブチル置換体、2,2,7-トリメチル-5-*tert*-ブチル-6-ヒドロキシクロマン、2,2,5-トリメチル-7-*tert*-ブチル-6-ヒドロオキシクロマン、2,2,5-トリメチル-6-*tert*-ブチル-6-ヒドロキシクロマンなど。

また別には・般式



(ここでMはMg²⁺、Ca²⁺またはZn²⁺、Aは重酸根以外のアニオン、x、yおよびzは正数、nは0または正数をあらわす)で示される複合化合物、たとえば



$Zn_{0.8} Fe_2 (OH)_{16} SO_4 \cdot 4H_2O$ 、

$Hg_{0.8} Fe_2 (OH)_{16} SO_4 \cdot 4H_2O$ 、

$He_{0.8} Fe_2 (OH)_{16} CO_3 \cdot 3H_2O$ などを配合してよい。

成形加工性改善のため消剤を配合してもよく、たとえばパラフィンワックス、ポリエチレンワックス、ポリプロピレンワックスなどの脂肪族炭化水素類、カプリシン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、バロミチン酸、マーガリン酸、ステアリン酸、アラオニン酸、ベーネン酸などの高級脂肪酸類またはこれらとの金属塩類、オナガリチウム塩、カルシウム塩、ナトリウム塩、マグネシウム塩、カリウム塩など、バルミチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコールなどの脂肪族アルコール類、カプロン酸アミド、カプリル酸アミド、ヨード類、カブリノ酸アミド、ラウリン酸アミド、バロミチン酸アミド、スラテリン酸アミドなどの脂肪族アミド類、脂肪酸とアルコールとのエステル類、フルオロアルキルカルボン酸またはその金属塩、フルオロアルキルカルボン酸またはその金属塩などのツケ化合物類が挙げられる。

その他必要に応じて、造粒剤、滑電防止剤、潤滑剤、スリップ剤、アンチブロッキン剤、難燃剤、無機または有機の充填剤、顔料、染料など通常配合される化合物も併用することができる。

以下、実施例により本発明の内容を説明するが、本発明はこれらの実施例に制限されるものではなく、その目的を阻害しない限り、如何なる態様も取り得る。

実施例1～4 および比較例1～2

材料：ゴム（IIR-100%）（ASTM D-1238, 1.0）密度
1.46, Tensile Strength (ASTM D-1238, 1.0) 61.9
0.912g/cm³ (ASTM D-1505) の半加硫ゴム
100重量部に第1表に示す化合物を配合して
シーリングミキサーで混合したのも、20mmの押出
機を用いて280℃で造粒した。製造したゴムの
のMFR (ASTM D-1238, 1.0) および機械強度
（Tensile Strength (ASTM D-1238, 1.0)）を測定し、結果を第
1表に示した。尚ホリプロビン酸銀、同時にカ
リウム補促剤としてステアリノ酸カルシウムを

0.1 重量部配合した。

第 1 表

例	化 合 物 名	重量部	M F R (g/10min)	(η) (dL/g)
実施例1	キサンテン	0.1	2.7	2.50
～2	3,6-ジメチルキサンテン	0.1	2.8	2.49
～3	9-フェニルキサンテン	0.1	4.1	2.25
～4	9-カルボキシキサンテン	0.1	4.2	2.26
比較例1	Irganox 1010 (1)	0.1	6.4	2.05
～2	BHT (2)	0.1	4.5	2.23

1) Irganox 1010: テトラキス(メチレン)-3-(3,5-tert-ブチル-4-ヒドロキシ-2,6-ジメチル-2-ヒドロキシ-4-メチル-2-オクチル)オクタノン

2) BHT: 3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシ-1-オクタン

実施例5～7および比較例3～4

MFR 0.5g/10min (ASTM D 1238, 260

℃、5kg)、密度0.835g/cm³ (ASTM D 1505)

のポリ4-メチルベンテン-1-100重量部に、第2表に示す化合物を配合し、ヘンシェルミキサーで混合したのち、20mmφ押出機にて340℃の温度で造粒した。製造したペレットのMFR (ASTM D 1238, 260℃、5kg)と(カ) (135℃、デカリソ)を第2表に示す。尚ポリ4-メチルベンテン-1には同時にハロゲン捕促剤としてステアリン酸亜鉛を0.03重量部配合している。

例	化 合 物 名	重量部	M F R (g/10min)	(η) (dL/g)
実施例5	キサンテン	0.25	27	2.06
～6	3,6-ジメチルキサンテン	0.25	25	2.10
～7	トリノクテノン/BHT	0.05/0.05	20	2.25
比較例3	Irganox 1010	0.25	75	1.56
～4	Irganox 1010/EPOQ (3)	0.05/0.05	70	1.65

3) EPOQ: テトラキス(2,4-ジ-tert-ブチル-3,5-ジメチル-2-ヒドロキシ-4-メチル-2-オクチル)オクタノン

実施例 8

実施例 1 と同じポリプロピレン 100重量部に
キサンテンを 0.05 重量部、併用する耐熱安定剤と
して Irganox 1010 および BHT を 0.1 重量部、また
および光安定剤としてサニール L.S. 730 (ピス (2,2'-6,6'-テトラメチル-4-ビペリジン) セハド
ー) を 0.05 重量部配合し、実施例 1 と同様に造
粒した。得られたペレットの MFR は

3.1g / 10min. (カ) = 2.35 g / 10min. であった。次い
て得られたペレットより 200 ℃ でプレス成形には
り厚さ 0.5mm のプレスシートを作成し、該シート
から長さ 5 cm のタグホール試験片を打抜き、

ASTM D 1499 に準じて耐候性試験を行った。
測定条件日差カクバオル温度 63 ± 3 ℃、水槽面
(12 分間) 1 回 / 1 時間であり、評価は試験前後
における引張破断点伸び率にて行った。その結果、
100 時間照射後で 92%、300 時間照射後で 85%、
400 時間照射後で 65% であった。

実施例 9 および比較例 5

ポリカーボネート (帝人ペーライト) を粗粉
末に粉碎後、120 ℃、24 時間で真空乾燥した。乾
燥後のポリカーボネート粉末 100 重量部にキサン
テンを 0.1 重量部配合し、20mm φ 壓出機にて 340
で造粒した。得られたペレットは黄褐色と着色
していなかった。

一方キサンテンの代わりに Ionex 100-C4
エトロントラクト (2,6-ジ(4-エトロトロントラクト
ル)) を 0.1 重量部配合したものは黄色に着色し
ていた。

出願人： 日立油化學工業株式会社
代理人： 山口一郎